

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESEN (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Juni 2004 (24.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/052681 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60P 7/08**,
B60R 21/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012820

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. November 2003 (17.11.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 57 797.8 11. Dezember 2002 (11.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplastrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

[DE/DE]; Friedenstrasse 20, 75397 Simmozheim (DE).
HANTUSCH, Jens [DE/DE]; Am Waldhaus 1, 09322
Penig (DE). REMMEN, Thomas [DE/DE]; Zum Schwal-
benhof 2/2, 71116 Gärtringen (DE). RIEHLE, Klaus
[DE/DE]; Robert-Schumann-Weg 6, 72411 Bodelshausen
(DE). SCHON, Uwe [DE/DE]; Hirschgasse 3, 75392
Deckenpfronn (DE).

(74) Anwälte: BERGEN-BABINECZ, Katja usw.; Daimler-
Chrysler AG, Intellectual Property Management, IPM -
C106, 70546 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

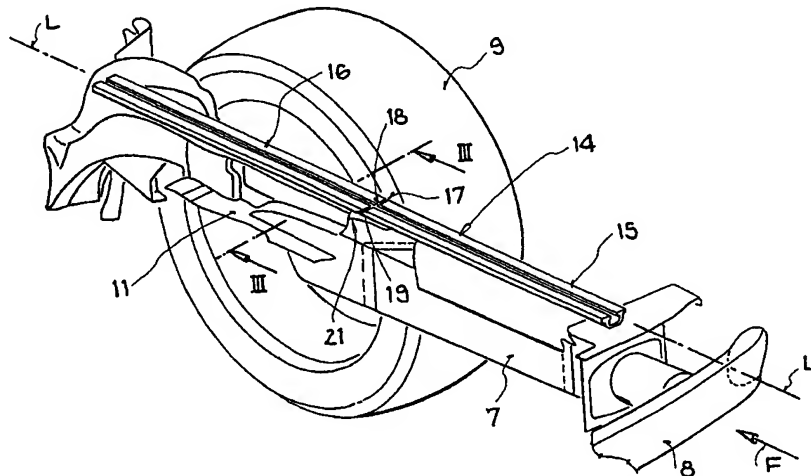
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BOOT OF A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: LADERAUM EINES KRAFTFAHRZEUGS



(57) Abstract: The invention relates to a boot of a motor vehicle, said boot comprising a goods rail (14) which is oriented approximately in the direction of the longitudinal axis (L) of the vehicle and is used to fix goods to be transported. In the event of a rear collision, penetration into a seat region located in front of the boot is avoided by reducing the effective length of the load rail (14), the load rail (14) consisting of at least two partial rails (15, 16). According to the invention, the separating plane (17) extends between the partial rails in a diagonally inclined manner.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/052681 A1



— mit geänderten Ansprüchen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Laderaum eines Kraftfahrzeugs mit einer etwa in Richtung der Fahrzeuglängsachse (L) ausgerichteten Ladegutschiene (14) zur Befestigung von Transportgütern. Durch Verkürzen der wirksamen Länge der Ladegutschiene (14) wird bei einem Heckaufprall ein Eindringen in einen vor dem Laderaum angeordneten Sitzbereich verhindert, indem die Ladegutschiene (14) aus wenigstens zwei Teilschienen (15, 16) zusammengesetzt ist. Erfindungsgemäss verläuft die Trennebene (17) zwischen den Teilschienen (15, 16) schräg geneigt.

Laderaum eines Kraftfahrzeugs

Die Erfindung betrifft einen Laderaum eines Kraftfahrzeugs gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DE 199 30 763 A1 ist ein Laderaum eines Kraftfahrzeugs mit zwei parallel zur Fahrzeuglängsachse verlaufenden Ladegutschienen bekannt. Ladegutschienen dienen dazu, Transportgegenstände sicher zu befestigen. Um zu verhindern, dass die Ladegutschiene bei einem Heckaufprall in einen vor dem Laderaum angeordneten Sitzbereich eindringt, sind Mittel vorgesehen, die die wirksame Länge der Ladegutschiene verkürzen. Diese Verkürzung erfolgt in der DE 199 30 763 A1 dadurch, dass in die Ladegutschiene Sollbruchstellen eingebracht sind, die bei einem Heckaufprall zerstört werden, so dass der hintere Bereich der Ladegutschiene in Richtung zur Innenraummitte hin eingeknickt werden kann.

Die Sollbruchstelle ist als linienförmige Materialverdünnung ausgebildet, die das Einknicken der Ladegutschiene bewirkt. Da die Sollbruchstelle in Abhängigkeit mehrerer Faktoren dimensioniert wird, kann das Einknicken der Ladegutschiene beispielsweise bei einem versetzten Heckaufprall behindert werden.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Laderaum eines Kraftfahrzeugs zu schaffen, bei dem das Verkürzen der wirksamen Länge der Ladegutschiene zuverlässig erfolgt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Der Laderaum eines Kraftfahrzeugs ist mit zumindest einer Ladegutschiene zur Befestigung von Transportgütern ausgestattet. Die Ladegutschiene ist aus wenigstens zwei Teilschienen zusammengesetzt, wobei die Trennebene erfindungsgemäß zwischen den Teilschienen schräg geneigt verläuft. Das Zusammensetzen der Teilschienen bewirkt, dass bei einem Heckaufprall die hintere Teilschiene durch die Verformung des Heckbereichs in Richtung des vor dem Laderaum angeordneten Sitzbereichs verschoben wird, während die vordere Teilschiene zunächst ortsfest bleibt. Die Bewegung der hinteren Teilschiene erhält durch die schräg geneigte Trennebene zwangsweise eine Richtung. Diese Bewegungsrichtung wird so gewählt, dass die hintere Teilschiene in unproblematische Bereiche des Laderaums geführt bzw. abgewiesen wird, also beispielsweise zur Seite oder nach unten, so dass ein Eindringen der Laderaumschiene in den Sitzbereich verhindert wird. Von Vorteil bei der erfindungsgemäßen Lösung ist zudem, dass das Teilen der Laderaumschiene in zwei Teilstücke keine Mehrkosten und kein Mehrgewicht mit sich bringt und dennoch ein zuverlässiger Mechanismus bei einem Heckaufprall ist.

Um die hintere Teilschiene nach unten abzuweisen, kann die Trennebene quer zur Fahrzeuglängsachse von vorn nach hinten ansteigend verlaufen.

Vorzugsweise kann die Trennebene etwa in der Mitte der Ladegutschiene vorgesehen sein. Dadurch kann die wirksame Länge der Laderaumschiene bei einem Heckaufprall auf mindestens die Hälfte verkürzt werden, ohne dass die hintere Teilschiene in den Sitzbereich eindringt.

Die Ladegutschiene kann in Überdeckung mit einem hinteren Längsträger angeordnet sein. Damit kann die Ladegutschiene mit einfachen Mitteln an dem Längsträger befestigt werden, so

dass eine stabile Verbindung zwischen Ladegutschiene und der Karosserie besteht.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann auf einem der Trennebene vorgelagerten Bereich des Längsträgers eine Hohlprofilschale aufgesetzt sein. Auf der Hohlprofilschale kann das vordere Teilstück befestigt werden.

Zwischen der Hohlprofilschale und dem überdeckten Längsträgerabschnitt kann ein Hohlraum gebildet sein. Die Hohlprofilschale übernimmt im Falle eines Heckaufpralls die Aufnahme des hinteren Teilstücks, dass in den Hohlraum zwischen dem überdeckten Längsträgerabschnitt und der Hohlprofilschale eintauchen kann.

Vorteilhafterweise kann der Hohlraum so ausgebildet sein, dass die hintere Teilschiene nicht nur durch die schräge Trennebene sondern auch durch die Formgebung des Hohlraums nach unten zwangsgeführt wird.

Für die Befestigung von Gurten oder Haltern kann die Ladegutschiene einen nach oben offenen, U-förmigen Querschnitt aufweisen, in den korrespondierende Profile eingeschoben werden können.

Eine bevorzugte Ausführungsform wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Heckbereichs eines Kraftfahrzeugs sowie

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Laderaumschiene gemäß Fig. 1 in einer Ansicht schräg von hinten.

In Fig. 1 ist ein Kombinationskraftwagen 1 mit seinem Heckbereich 2 teilweise dargestellt. Der Heckbereich 2 weist einen Laderaum 3 auf, der von einer Fahrgastzelle 4 durch einen Sitzbereich 5 getrennt ist. Der untere Abschluss des Lade-

raums 3 wird durch eine Bodengruppe 6 gebildet, die unter anderem zwei parallel zur Fahrzeuglängsachse verlaufende Längsträger 7 umfasst. Die Längsträger 7 erstrecken sich von einem den Heckbereich 2 rückwärtig abschließenden Stoßfänger 8 über ein Hinterrad 9 bis zur Fahrgastzelle 4.

Auf einem dem Sitzbereich 5 zugewandten Abschnitt 10 des Längsträgers 7 ist eine Hohlprofilschale 11 und auf einem rückwärtigen Abschnitt 12 des Längsträgers 7 ist ein Auflage-
teil 13 befestigt. Auf der Hohlprofilschale 11 und dem Auflagebauteil 13 ist eine Ladegutschiene 14 angeordnet, die sich aus einer hinteren Teilschiene 15 und einer vorderen Teilschiene 16 zusammensetzt.

Wie in Fig. 2 dargestellt, verläuft die Trennebene 17 zwischen der vorderen Teilschiene 16 und der hinteren Teilschiene 15 quer zur Fahrzeuglängsachse L mit einem Winkel von etwa 45° von vorn nach hinten (in Fahrtrichtung gesehen) ansteigend. Um die schräge Neigung der Trennebene 17 zu erhalten sind die der Trennebene 17 zugewandten Enden 18 bzw. 19 der Teilschiene 16 bzw. 15 in einem Winkel von 45° angeschrägt. Die einander zugewandten Enden 18 und 19 sind nicht durch Befestigungsmittel miteinander verbunden, sondern liegen lediglich aneinander an.

Wie aus der Schnittdarstellung aus Fig. 3 hervorgeht, weist die Hohlprofilschale 11 einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt auf. Die Hohlprofilschale 11 liegt mit zwei Flanschen 20 auf dem Profil des Längsträgers 7 auf, wobei die Form der Flansche 20 auf das Profil des Längsträgers 7 abgestimmt ist. Dadurch ergibt sich zwischen der Hohlprofilschale 11 und dem Längsträger 7 ein Hohlraum 21.

Auf der oberen Seite der Hohlprofilschale 11 liegt die Teilschiene 16 auf, wobei die Teilschiene 16 einen nach oben offenen U-förmigen Querschnitt aufweist.

Die Hohlprofilschale 11 ist -in Fahrtrichtung gesehen- der Trennebene 17 unmittelbar vorgelagert, so dass bei einem Heckaufprall der zwischen Hohlprofilschale 11 und Längsträger 7 gebildete Hohlraum 21 als Aufnahme für die hintere Teilschiene 15 dienen kann (vgl. Fig. 2).

Wenn also bei einem Heckaufprall eine Kraft F auf den Stoßfänger 8 einwirkt, wird diese in den Längsträger 7 weitergeleitet. Der Längsträger 7 wird durch seine Verformung verkürzt, so dass die hintere Teilschiene 15 etwa parallel zur Fahrzeuglängsachse L in Richtung des Sitzbereiches 5 vorverlagert wird. Durch die geneigte Trennebene 17 erhält die hintere Teilschiene 15 jedoch eine Abweisbewegung unter die vordere Teilschiene 16. Bei weiterer Vorwärtsbewegung der Teilschiene 15 wird diese von dem Hohlraum 21 der Hohlprofilschale 11 aufgenommen, so dass ein Eindringen in den Sitzbereich 5 zuverlässig verhindert werden kann.

Patentansprüche

1. Laderaum eines Kraftfahrzeugs mit einer etwa in Richtung der Fahrzeuglängsachse ausgerichteten Ladegutschiene zur Befestigung von Transportgütern, mit Mitteln, die durch Verkürzen der wirksamen Länge der Ladegutschiene bei einem Heckaufprall ein Eindringen in einen vor dem Laderaum angeordneten Sitzbereich verhindern,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Ladegutschiene (14) aus wenigstens zwei Teilschienen (15, 16) zusammengesetzt ist, wobei die Trennebene (17) zwischen den Teilschienen (15, 16) schräg geneigt verläuft.
2. Laderaum nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Trennebene (17) quer zur Fahrzeuglängsachse (L) von vorn nach hinten ansteigend verläuft.
3. Laderaum nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Trennebene (17) etwa in der Mitte der Ladegutschiene (14) verläuft.
4. Laderaum nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Ladegutschiene (14) in Überdeckung mit einem Längsträger (7) angeordnet ist.

5. Laderaum nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass auf einem der Trennebene (17) vorgelagerten Bereich
(10) des Längsträgers (7) eine Hohlprofilschale (11) auf-
gesetzt ist.
6. Laderaum nach Anspruch 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass zwischen der Hohlprofilschale (11) und dem Längsträ-
ger (7) ein Hohlraum (21) gebildet ist, der bei einem
Heckaufprall die hintere Teilschiene (15) aufnimmt.
7. Laderaum nach Anspruch 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Hohlraum (21) so ausgebildet ist, dass die hin-
tere Teilschiene (15) nach unten zwangsgeführt ist.
8. Laderaum nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Ladegutschiene (14) einen nach oben offenen, U-
förmigen Querschnitt aufweist.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 21 Mai 2004 (21.05.04) eingegangen,
ursprüngliche Ansprüche 1-8 durch neue Ansprüche 1 -7 ersetzt]

- 5 1. (amended) Laderaum eines Kraftfahrzeugs mit einer etwa in
Richtung der Fahrzeuglängsachse ausgerichteten Ladegut-
10 schiene zur Befestigung von Transportgütern, mit Mitteln,
die durch Verkürzen der wirksamen Länge der Ladegutschie-
ne bei einem Heckaufprall ein Eindringen in einen vor dem
Laderaum angeordneten Sitzbereich verhindern, wobei die
Ladegutschiene (14) aus wenigstens zwei Teilschienen (15,
16) zusammengesetzt ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Trennebene (17) zwischen den Teilschienen (15,
15 16) schräg geneigt und quer zur Fahrzeuglängsachse (L)
von vorn nach hinten ansteigend verläuft.
2. (claim 3) Laderaum nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
20 dass die Trennebene (17) etwa in der Mitte der Ladegut-
schiene (14) verläuft.
3. (claim 4) Laderaum nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
25 dass die Ladegutschiene (14) in Überdeckung mit einem
Längsträger (7) angeordnet ist.
4. (claim 5) Laderaum nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
30 dass auf einem der Trennebene (17) vorgelagerten Bereich

(10) des Längsträgers (7) eine Hohlprofilschale (11) aufgesetzt ist.

5. (claim 6) Laderaum nach Anspruch 4,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass zwischen der Hohlprofilschale (11) und dem Längsträger (7) ein Hohlraum (21) gebildet ist, der bei einem Heckaufprall die hintere Teilschiene (15) aufnimmt.
- 10 6. (claim 7) Laderaum nach Anspruch 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Hohlraum (21) so ausgebildet ist, dass die hintere Teilschiene (15) nach unten zwangsgeführt ist.
- 15 7. (claim 8) Laderaum nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Ladegutschiene (14) einen nach oben offenen, U-förmigen Querschnitt aufweist.

1/2

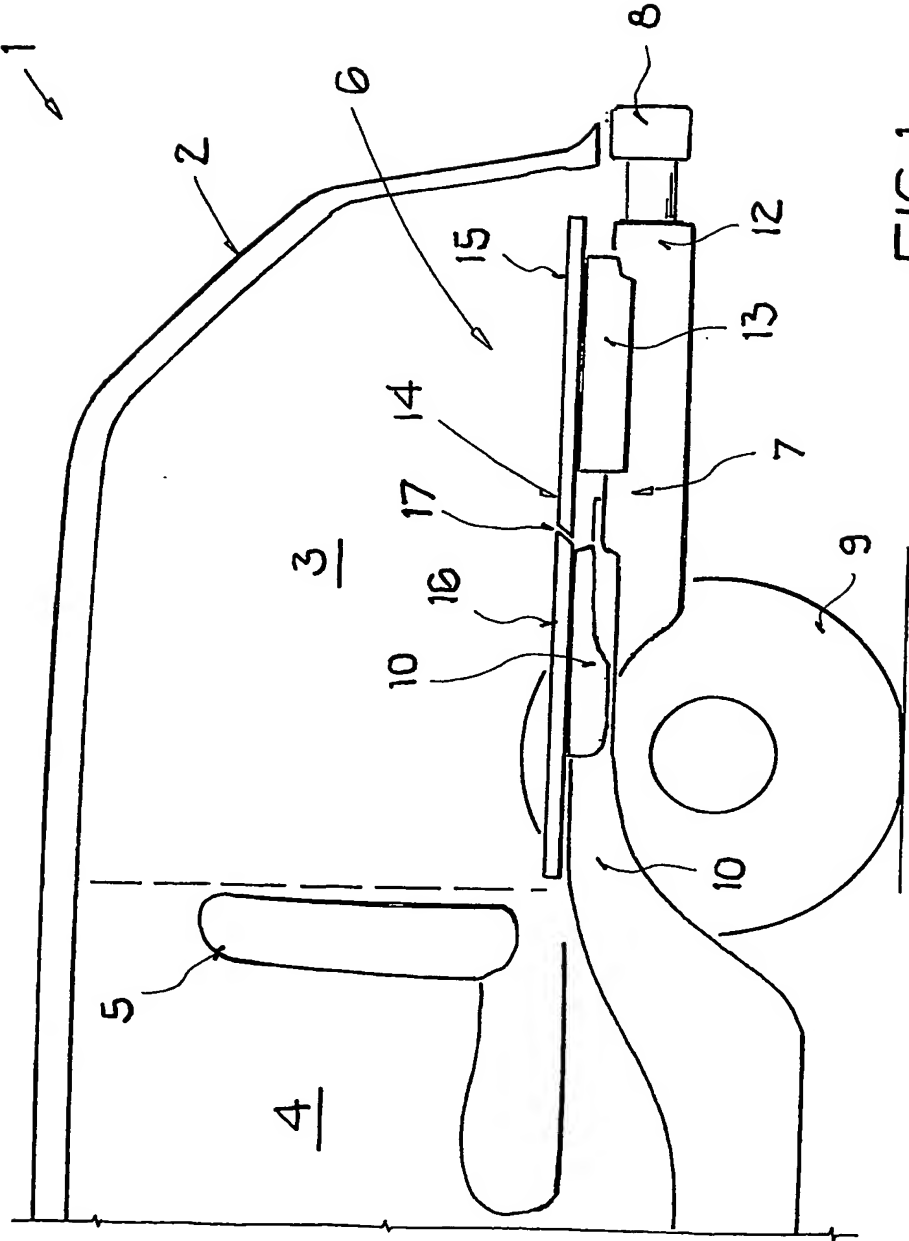
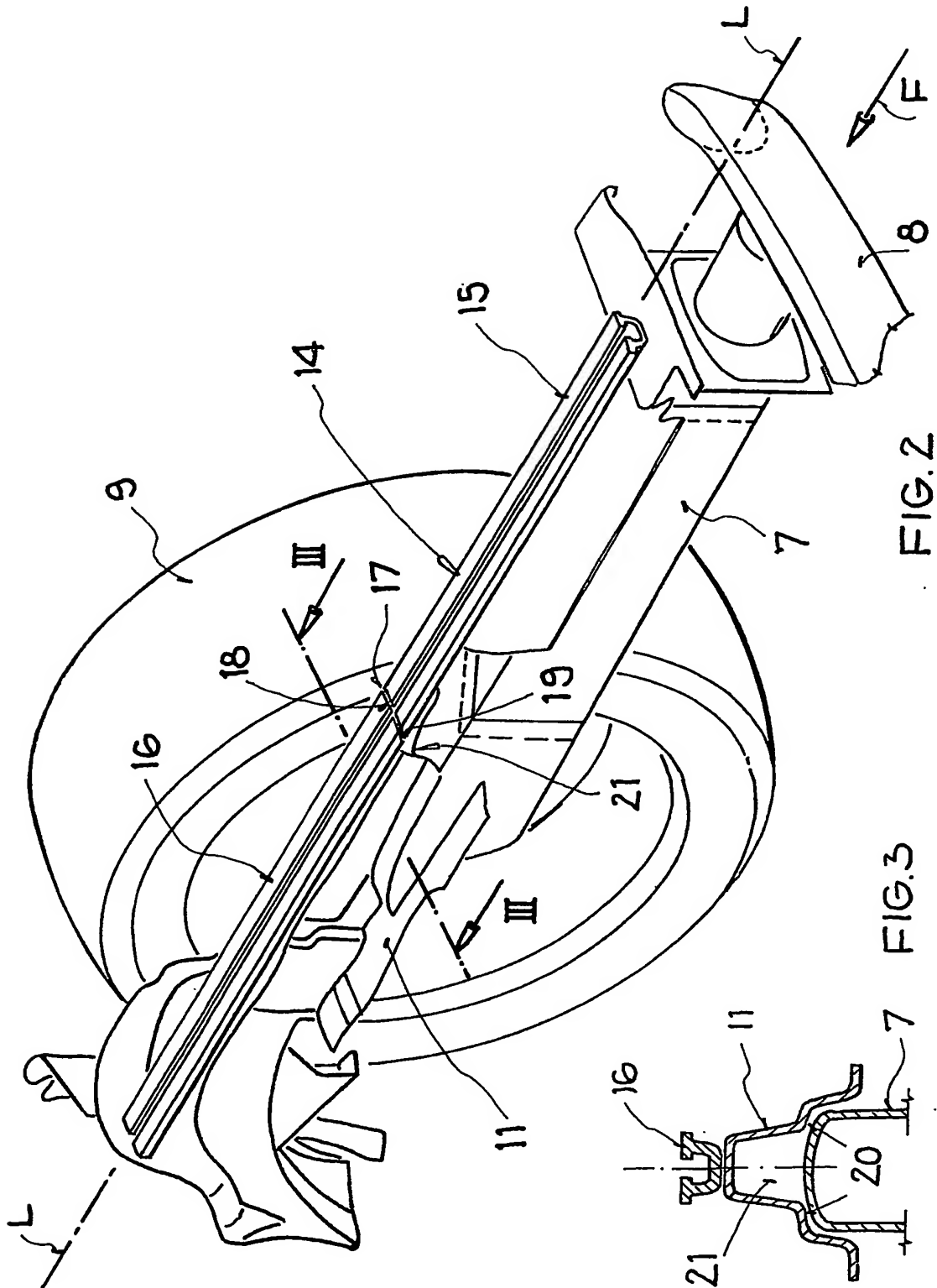


FIG.1

2/2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/12820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B60P7/08 B60R21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60P B60R B62D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 298 16 126 U (AZ AUSRUEST ZUBEHOER GMBH) 13 January 2000 (2000-01-13) page 3, line 9 - line 13 page 7, line 22 - line 29 page 10, line 29 - line 30 page 12, line 9 - line 14; figures 6,7	1-4,8
P, A	EP 1 300 283 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG ; BOS GMBH & CO KG (DE)) 9 April 2003 (2003-04-09) column 6, line 38 - line 45	1
A	DE 101 00 712 A (ACCURIDE INTERNAT GMBH) 18 July 2002 (2002-07-18) abstract	1
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 April 2004

Date of mailing of the international search report

23/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nordlund, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/12820

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 6 095 585 A (PILHALL STIG) 1 August 2000 (2000-08-01) abstract</p> <p>-----</p>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Informative patent family members

International Application No

PCT/EP 03/12820

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29816126	U	13-01-2000	DE 29816126 U1	13-01-2000
EP 1300283	A	09-04-2003	DE 10149186 A1	24-04-2003
			EP 1300283 A2	09-04-2003
			EP 1398208 A1	17-03-2004
DE 10100712	A	18-07-2002	DE 10100712 A1	18-07-2002
US 6095585	A	01-08-2000	SE 509624 C2	15-02-1999
			AU 5143198 A	22-06-1998
			BR 9713292 A	24-10-2000
			CN 1244842 A ,B	16-02-2000
			DE 69720244 D1	30-04-2003
			DE 69720244 T2	29-01-2004
			EP 0941175 A1	15-09-1999
			JP 2001509107 T	10-07-2001
			KR 2000057262 A	15-09-2000
			SE 9604372 A	27-05-1998
			WO 9823465 A1	04-06-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Zeichen

PCT/EP 03/12820

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60P7/08 B60R21/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60P B60R B62D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 298 16 126 U (AZ AUSRUEST ZUBEHOER GMBH) 13. Januar 2000 (2000-01-13) Seite 3, Zeile 9 - Zeile 13 Seite 7, Zeile 22 - Zeile 29 Seite 10, Zeile 29 - Zeile 30 Seite 12, Zeile 9 - Zeile 14; Abbildungen 6,7	1-4,8
P,A	EP 1 300 283 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG ;BOS GMBH & CO KG (DE)) 9. April 2003 (2003-04-09) Spalte 6, Zeile 38 - Zeile 45	1
A	DE 101 00 712 A (ACCURIDE INTERNAT GMBH) 18. Juli 2002 (2002-07-18) Zusammenfassung	1
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. April 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/04/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Nordlund, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Zeichen

PCT/EP 03/12820

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 6 095 585 A (PILHALL STIG)</p> <p>1. August 2000 (2000-08-01)</p> <p>Zusammenfassung</p> <p>-----</p>	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu der Patentfamilie gehören

Internationales Zeichen

PCT/EP 03/12820

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29816126 U	13-01-2000	DE 29816126 U1	13-01-2000
EP 1300283 A	09-04-2003	DE 10149186 A1	24-04-2003
		EP 1300283 A2	09-04-2003
		EP 1398208 A1	17-03-2004
DE 10100712 A	18-07-2002	DE 10100712 A1	18-07-2002
US 6095585 A	01-08-2000	SE 509624 C2	15-02-1999
		AU 5143198 A	22-06-1998
		BR 9713292 A	24-10-2000
		CN 1244842 A ,B	16-02-2000
		DE 69720244 D1	30-04-2003
		DE 69720244 T2	29-01-2004
		EP 0941175 A1	15-09-1999
		JP 2001509107 T	10-07-2001
		KR 2000057262 A	15-09-2000
		SE 9604372 A	27-05-1998
		WO 9823465 A1	04-06-1998